

## Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Ratih Puspita Sari<sup>1\*</sup>, Muhammad Turmuzi<sup>1</sup>, Eka Kurniawan<sup>1</sup>, Ketut Sarjana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Mataram, Indonesia

\*Corresponding Author: [puspitaaraatih@gmail.com](mailto:puspitaaraatih@gmail.com)

### Article History

Received : March 06<sup>th</sup>, 2024

Revised : March 17<sup>th</sup>, 2024

Accepted : April 25<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design* dengan desain *posttest-only control design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X di SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024 dengan sampel kelas X.K dan X.L yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes kemampuan komunikasi matematis serta teknik analisis data menggunakan uji yang sudah valid yaitu dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan LKPD dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024.

**Keywords:** Kemampuan Komunikasi Matematis, LKPD, *Reciprocal Teaching*.

## PENDAHULUAN

Dalam Permendikbud No. 69 Tahun 2013 menyebutkan bahwa pendidikan bertujuan untuk membangun kehidupan masa kini dan masa yang lebih baik dari masa lalu salah satunya dengan adanya kemampuan berkomunikasi. Menurut Putri, Turmuzi, Junaidi, & Hikmah (2022) mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan yang dikembangkan siswa dalam menyampaikan ide secara lisan atau tulisan saat terjadinya proses pembelajaran di sekolah. Kemampuan komunikasi juga dapat membantu siswa dalam menyampaikan informasi berupa pesan, inspirasi, atau gagasan ke pihak lainnya (Hidayah, Subarinah, Turmuzi, & Baidowi, 2023).

Berdasarkan hasil *Trend in Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015 diperoleh hasil bahwa hanya 51% siswa di Indonesia yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dibandingkan dengan di negara lain yang siswanya memiliki 80% kemampuan matematis. Sehubungan dengan hal tersebut, maka Indonesia menempati urutan ke-45 dari 49 negara. Hasil survei *PISA (Programme for International Student Assessment)* pada tahun 2015 terkait rendahnya kemampuan komunikasi

matematis siswa yang dilakukan oleh *OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)*, Indonesia menempati posisi 63 dari 72 negara (Fitriani, Kurniati, Tyaningsih, & Baidowi, 2022). Kedua hal ini menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga berdampak pada kemampuan komunikasi matematis yang tergolong rendah. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit karena berhubungan dengan perhitungan (Putri, Azmi, Salsabila, & Hikmah, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMAN 7 Mataram, terlihat bahwa siswa masih kurang aktif dalam menjawab pertanyaan guru, mengemukakan pendapat, dan komunikasi selama diskusi. Siswa cenderung susah dalam mengekspresikan ide-ide matematika, menjelaskan ide matematika, menyatakan peristiwa dalam kehidupan dengan simbol matematika, dan mengungkapkan kembali informasi yang didapat dengan bahasa sendiri. Didukung oleh penyebaran angket ditemukan bahwa siswa SMAN 7 Mataram memiliki kemampuan berkategori rendah sebanyak 29%, siswa memiliki kemampuan berkategori cukup sebanyak 53%, siswa memiliki

kemampuan berkategori tinggi sebanyak 18%. Hal tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram masih tergolong cukup atau berada di kategori yang sedang. Ini menunjukkan bahwa masih terlihat kurang kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram.

Melihat permasalahan kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut, guru dapat meningkatkan keaktifan dan peran siswa saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, salah satu model pembelajaran yang menunjang kebutuhan siswa adalah model *reciprocal teaching*. Nasruddin & Jahring (2019) mendefinisikan bahwa *reciprocal teaching* merupakan model pengajaran dimana siswa berperan sebagai guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dan guru menjadi fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran *reciprocal teaching* mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya seperti merangkum, membuat pertanyaan, memprediksi, dan mengklarifikasi (Fadly, 2022).

Konsep dasar *reciprocal teaching* dikemukakan oleh Palincsar & Brown (1984) yaitu dengan *reciprocal teaching* dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahamannya melalui strategi *predicting* (memprediksi), *clarifying* (mengklarifikasi), *questioning* (membuat pertanyaan), dan *summarizing* (meringkas). Strategi *reciprocal teaching* juga dikemukakan oleh Shoimin (2014) yang mengatakan bahwa strategi *reciprocal teaching* menggunakan alur *questioning-clarifying-predicting-summarizing*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan alur *summarizing-questioning-predicting-clarifying* karena sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Keberhasilan model pembelajaran *reciprocal teaching* tidak terlepas dari bantuan media pembelajaran yang interaktif, salah satunya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (Mahadewi, Ardana, & Mertasari, 2020). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diperlukan dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* untuk menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tinggi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Randa, Maimunah, & Yuanita (2020) yang mengatakan bahwa LKPD diperlukan untuk mendukung model pembelajaran *reciprocal teaching* sehingga mampu meningkatkan

keaktifan siswa karena dalam *reciprocal teaching* siswa diharapkan belajar mengalami bukan menghafal.

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan dengan menggunakan model *reciprocal teaching* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Astuti & Purwanto (2021) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *reciprocal teaching* berbantuan *google meeting* terhadap kemampuan komunikasi peserta didik SMP pada masa pandemi COVID-19.

Sementara itu, untuk di kelas yang dijadikan perbandingan digunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran dimana proses belajar mengajar dilakukan dengan cara yang lama, yaitu dalam penyampaian pelajaran pengajar masih mengandalkan metode ceramah (Prameswara & Pius, 2023). Menurut Hidayat & Wiyono (dalam Sherley, Santoso, & Matstan, 2019) mengemukakan bahwa model pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran yang hanya berpusat pada ceramah sehingga pelajar akan diharuskan untuk menghafal materi tanpa dihubungkan dengan keadaan sekitar. Sehingga Purnomo, Kanusta, Fitriyah, Guntur, Siregar, Ritonga, Nasution, Maulidah, & Listantia (2022) menyebutkan langkah-langkah pembelajaran dalam model ini yaitu: (1) menyampaikan tujuan; (2) menyajikan informasi; (3) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik; dan (4) memberikan kesempatan latihan lanjutan. Sehingga, berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi*

*experimental design* dengan desain penelitian *posttest-only control design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024 sejumlah 13 kelas. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X-K sebagai kelas kontrol dan X-L sebagai kelas eksperimen yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik dalam pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan tes kemampuan komunikasi matematis. Instrumen lembar observasi yang diisi oleh observer saat kegiatan pembelajaran dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa terdiri dari 3 butir soal yang berbentuk uraian. Namun, sebelum melakukan penelitian, lembar observasi dan tes kemampuan komunikasi matematis terlebih dahulu dilakukan uji validitas.

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan adalah menurut Kadir (dalam Turmuzi, Wahidaturrahmi, & Kurniawan, 2021) yaitu (1) *Written Text* (menulis), yaitu siswa mampu membuat model matematika berdasarkan situasi dan persoalan dengan menggunakan bahasa sendiri, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, menyusun argumen dan generalisasi; (2) *Drawing* (menggambar), yaitu siswa mampu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, grafik, ataupun diagram ke dalam ide matematika; dan (3) *Mathematical Expression* (ekspresi matematika), yaitu siswa mampu mengekspresikan konsep matematika berupa bahasa atau simbol matematika untuk menyatakan peristiwa sehari-hari. Untuk memperoleh skor dalam pengerjaan soal *posttest* siswa digunakan rumus yaitu:

$$Skor = \frac{Skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{Skor\ maksimum} \times 100.$$

Selanjutnya skor yang diperoleh siswa tersebut dikategorikan menggunakan skor penilaian menurut pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Konversi Skor Penilaian

Nilai Siswa	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

Sumber: Damayanti, Zulkarnain, & Sari (2020)

Kemudian, untuk mengetahui kategori kemampuan komunikasi matematis siswa dapat ditentukan berdasarkan pedoman Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis

Rentang Nilai	Tingkat Kategori
$\geq 72,82$	Tinggi
$50,10 < X < 72,82$	Sedang
$\leq 50,10$	Rendah

Sumber: Shofiyah & Hendriana (2021)

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini antara lain: (1) Uji normalitas untuk menguji apakah sampel bisa mewakili populasi yang ada; (2) Uji homogenitas untuk mengetahui kelompok data memiliki ciri atau karakteristik yang sama; (3) Uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari masing-masing kelompok yaitu kelompok eksperimen yang menerapkan model *reciprocal teaching* berbantuan LKPD dengan kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen penelitian ini divalidasi oleh validator ahli yaitu satu orang dosen matematika FKIP Universitas Mataram dan satu guru matematika SMAN 7 Mataram. Hasil validasi oleh ahli dihitung menggunakan rumus Aiken dan diperoleh hasil validasi instrumen lembar observasi sebesar 0,95 dan dinyatakan sangat valid serta hasil validasi instrumen tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,80 dan dinyatakan valid sehingga kedua instrumen tersebut layak digunakan untuk penelitian. Selanjutnya, data yang diolah merupakan data kuantitatif berupa angka dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis (*posttest*) yang kemudian dianalisis menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2019* dan *SPSS*.

### Data Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol diukur melalui tes berupa soal uraian yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis. Soal diberikan satu kali setelah diberikan perlakuan di masing-masing kelas. Hasil data yang diperoleh terkait kemampuan

komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Data Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	Mean	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa			Kategori
		Written Text	Drawing	Mathematical Expression	
Eksperimen	64,50	203	205	175	Sedang
Kontrol	50,13	132	152	121	Sedang
Jumlah Skor		335	357	296	

### Analisis Data

Hasil pengerjaan soal *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian di analisis menggunakan *Microsoft Office Excel* 2019 dan SPSS. Selanjutnya, data tersebut

dihitung dan diolah berdasarkan uji yang telah ditetapkan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis serta lembar observasi yang digunakan sehingga diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Data

Kelas	Analisis Data			Lembar Observasi		
	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji Hipotesis		Skor	Kategori
	Nilai Sig.	Nilai Sig.	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$		
Eksperimen	0,114	0,355	4,15	2,00	74	Tinggi
Kontrol	0,084				77	Tinggi

### 1. Uji Normalitas Data Sampel

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* dan diperoleh data nilai signifikansi di kelas eksperimen 0,114 serta nilai signifikansi di kelas kontrol sebesar 0,084. Karena nilai signifikansi di kedua kelas tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi yaitu 0,05, maka kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas Data Sampel

Hasil uji homogenitas di kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh *nilai sig.* = 0,355 > *taraf sig.* = 0,05. Sehingga, kedua kelas tersebut menghasilkan data yang homogen atau memiliki ciri yang sama.

### 3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan LKPD dengan siswa yang diajar dengan metode ceramah. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis (uji-t) yang telah dilakukan, diperoleh nilai  $t_{hitung} = 4,15 > t_{tabel} = 2,00$ . Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan

LKPD dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

### 4. Hasil Perhitungan Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk melihat sejauh mana keterlaksanaan penerapan model pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil perhitungan, terlihat bahwa hasil lembar observasi di kelas eksperimen sebesar 74 dan di kelas kontrol sebesar 77 sehingga keduanya memiliki kategori yang tinggi. Sehingga, dapat dikatakan kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan LKPD dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata di kelas yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan LKPD sebesar 64,50 dan di kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 50,13. Setelah dilakukan perhitungan uji-t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung} = 4,154 > t_{tabel} = 2,000$ , dimana hasil ini signifikan yang memiliki arti bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas yang menggunakan model pembelajaran

*reciprocal teaching* berbantuan LKPD dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, ketika nilai rata-rata siswa berubah maka secara otomatis nilai yang diperoleh masing-masing siswa juga akan berubah. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan rata-rata yang menunjukkan peningkatan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Peningkatan kemampuan tersebut semata-mata disebabkan oleh perlakuan pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* berbantuan LKPD. Hal ini berarti diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024.

Pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan LKPD terlaksana dengan kategori yang tinggi. Hal ini terlihat pada respon siswa yang aktif dan komunikatif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Nurfajriana, Satriani, & Alqausari (2020) aktivitas siswa terlibat secara aktif sebesar 84% dan respon positif yang diterima sebesar 83% siswa. Sebagai contoh saat penelitian dilakukan, siswa mengerjakan tugas di LKPD dan mendiskusikan permasalahan yang ditemukan dengan teman sekelompoknya sehingga terciptalah diskusi antar kelompok. Selain itu peran aktif siswa juga terlihat saat kegiatan presentasi dan tanya jawab yang dilakukan oleh perwakilan kelompok. Sehingga dari diskusi tersebut dapat terlihat bahwa adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis dari hasil mengerjakan LKPD. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Magfiroh & Marhaeni (2024) yang mengemukakan bahwa LKPD dikembangkan secara praktis dan mendapat respon yang baik sehingga dapat mempengaruhi hasil rata-rata nilai yang diperoleh siswa.

Dengan demikian, tahapan dari model pembelajaran *reciprocal teaching* yaitu meringkas (*summarizing*), membuat pertanyaan (*questioning*), memprediksi (*predicting*), dan mengklarifikasi (*clarifying*) sangat membantu dalam peningkatan kemampuan menulis, menggambar, dan mengekspresikan matematika sesuai dengan indikator komunikasi matematis siswa. Sehingga model pembelajaran *reciprocal teaching* akan berjalan dengan efektif dan lebih bermakna serta dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitifnya salah

satunya kemampuan komunikasi matematis (Mahadewi et al., 2020). Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fauziah & Desniarti (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* dianjurkan untuk guru karena skor siswa lebih besar dibandingkan dengan skor siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Sementara itu, untuk kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional, terlihat bahwa pembelajaran hanya terfokus pada guru dan sedikit melibatkan siswa sehingga siswa kurang berperan dalam kegiatan pembelajaran. Saat proses pembelajaran berlangsung khususnya pada fase mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, respon siswa memang terlihat aktif namun hanya untuk beberapa siswa saja, hal ini terjadi karena kegiatan pembelajaran lebih didominasi oleh guru. Siswa hanya mendengarkan, menerima, dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga siswa masih kurang dalam mencari konsep matematika itu sendiri. Komunikasi yang terjadi hanya satu arah dan didominasi oleh guru tersebut mengakibatkan siswa menjadi pasif dan menyebabkan siswa merasa cepat bosan dalam belajar (Surahman, Hayati, Lu'luilmaknun, & Subarinah, 2022). Didukung dengan pendapat Mahadewi et al., (2020) yang mengemukakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran dengan metode ceramah dapat membatasi motivasi dan kreativitas belajar siswa sehingga dapat menghambat berkembangnya kemampuan komunikasi matematisnya.

Jika dilihat dari segi kemampuan komunikasi matematis yang dimulai dari indikator *written text*, terlihat bahwa nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata di kelas kontrol. Sehingga terlihat bahwa siswa di kelas eksperimen lebih mampu untuk membuat model matematika berdasarkan permasalahan dalam soal dengan bahasa sendiri karena terbantu dengan adanya LKPD dalam pembelajaran *reciprocal teaching*. Sedangkan siswa di kelas kontrol terlihat bahwa nilainya lebih rendah dikarenakan hanya sebagian siswa yang aktif untuk bertanya dan siswa lainnya tergolong pasif. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masfiah & Shodikin (2021) yang mengemukakan bahwa alasan kesulitan siswa dalam membuat pemodelan matematika adalah karena siswa tidak mengetahui apa itu model matematika, jarang

berlatih untuk mengerjakan soal, dan kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang untuk membantu siswa dalam membuat model matematika sehingga dibutuhkan media untuk membantu siswa dalam membuat model matematika.

Selanjutnya pada tahapan *drawing* terlihat bahwa nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata di kelas. Hal ini terlihat bahwa siswa di kelas eksperimen terbantu dengan adanya model *reciprocal teaching* berbantuan LKPD untuk membantu kemampuan mereka dalam mengilustrasikan atau merefleksikan suatu permasalahan ke dalam sebuah gambar. Menurut Sulistiowati (2022) dalam penelitiannya mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan untuk mengilustrasikan gambar dikarenakan siswa tersebut tidak dapat membayangkan secara visual terkait masalah tersebut. Sehingga diperlukan kebebasan siswa dalam memprediksi dan mengklarifikasi pemahaman mereka yang sesuai dengan strategi pada *reciprocal teaching* yang dibantu oleh adanya media LKPD sehingga pemanfaatan media dalam pembelajaran memiliki manfaat penting dalam memfasilitasi proses pembelajaran.

Kemudian pada tahapan *mathematical expression* terlihat bahwa nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata di kelas kontrol. Namun total skor kedua kelas ini mendapat skor yang paling rendah daripada indikator yang lainnya. Menurut Septikayanti, Prayitno, Kurniawan, & Kurniati (2022) siswa masih kurang dalam hal mengekspresikan matematika terlihat pada siswa tidak dapat menggunakan simbol-simbol matematika dan mengerjakan langkah penyelesaiannya dengan tepat. Keadaan tersebut sering terjadi karena kurangnya siswa untuk mencoba dalam mengerjakan soal-soal latihan sehingga menyebabkan mereka

Menurut Rohmah & Sumardi (2020) siswa masih kurang dalam memberikan representasi hasil pengerjaan mereka secara logis dan juga siswa kurang mampu dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika melalui bahasa atau simbol matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan hasil penelitian Nurhasanah, Waluya, & Kharisudin (2019) yang mengatakan bahwa siswa yang belum mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan *mathematical expression* disebabkan oleh cara berpikir yang lama, lupa dengan langkah

penyelesaian, dan tidak adanya motivasi dan antusias dalam pembelajaran matematika. Didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Turmuzi *et al.*, (2021) yang mengemukakan bahwa faktor lain yang mendukung kurangnya kemampuan siswa dalam mengekspresikan matematika yaitu karena siswa yang kurang menyeluruh memahami masalah dan penyelesaian dalam soal yang diinginkan sehingga siswa tidak memahami konsep materi dan tidak mampu memecahkan permasalahan yang ada.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan terkait pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan LKPD terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengacu pada tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa dengan analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 4,15 > t_{tabel} = 2,00$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan LKPD dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2023/2024.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah sabar dalam membimbing serta memberikan arahan dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Terima kasih kepada guru dan siswa di SMAN 7 Mataram yang telah memberikan izin dan mendukung kegiatan penulis selama kegiatan observasi dan penelitian. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada keluarga, sahabat, dan semua pihak yang telah mendukung dalam penelitian penulis.

## REFERENSI

Astuti, N. D., & Purwanto, S. E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Google Meeting

- Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1183–1192.
- Damayanti, R. R., Zulkarnain, I., & Sari, A. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Quick On the Draw. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 54–61.
- Fadly, W. (2022). *Model-Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka*. Yogyakarta: Bening Pustaka.
- Fauziah, & Desniarti. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII MTs Al-Ikhlasyiah Sei Buluh 2020/2021. *Maju*, 8(2), 256–271.
- Fitriani, F., Kurniati, N., Tyaningsih, R. Y., & Baidowi. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Mataram Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1552–1563.
- Gunawan, Santoso, E. B., & Mastan, S. A. (2019). Analisis Perbedaan Metode Pembelajaran Konvensional Dan Active Learning Mahasiswa Akuntansi Universitas Ciputra. *Media Akuntansi dan Perpajakan Indonesia*, 1(1), 75–86.
- Hidayah, N., Subarinah, S., Turmuzi, M., & Baidowi, B. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open – ended ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa SMAN 1 Terara Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 842–849.
- Magfiroh, S., & Marhaeni, N. H. (2024). Analisis Respon Peserta didik Terhadap Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Reciprocal Teaching. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 3(1), 53–58.
- Mahadewi, N. K. N., Ardana, I. M., & Mertasari, N. M. S. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Reciprocal Teaching Berbantuan Media Interaktif. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 338–350.
- Masfiah, & Shodikin, A. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Membuat Pemodelan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 4(1), 1–6.
- Nasruddin, & Jahring. (2019). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Saintifik*, 5(1), 27–35.
- Nurfajriana, Satriani, S., & Alqausari, I. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Reciprocal Teaching Setting Kooperatif Siswa Kelas VIII SMP. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(2), 195–208.
- Nurhasanah, R. A., Waluya, S. B., & Kharisudin, I. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 769–775.
- Palincsar, A. S., & Brown. (1984). Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension Monitoring Activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117–175.
- Prameswara, A. Y., & Pius X, I. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *SAPA - Jurnal Kateketik dan Pastoral*, 8(1), 1–9.
- Purnomo, A., Kanusta, M., Fitriyah, Guntur, M., Siregar, R. A., Ritonga, S., Nasution, S. I., Maulidah, S., & Listantia, N. (2022). *Pengantar Model Pembelajaran*. Lombok Tengah: Yayasan Hamjah Diha.
- Putri, F. F., Turmuzi, M., Junaidi, J., & Hikmah, N. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Hasil Belajar pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 921–930.
- Putri, L. S., Azmi, S., Salsabila, N. H., & Hikmah, N. (2022). Pengaruh Kecerdasan Interpersonal dan Kecerdasan Matematis-Logis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 611–619.
- Randa, M., Maimunah, M., & Yuanita, P. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Reciprocal Teaching Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 4(2), 1197–1206.
- Rohmah, T. F., & Sumardi. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *PROSIDING: Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP V)*, 94–101.
- Septikayanti, T., Prayitno, S., Kurniawan, E., & Kurniati, N. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII SMPN 16 Mataram. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 117–130.
- Shofiyah, & Hendriana, B. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Secara Synchronous. *JOEL: Journal of Educational and Language Research*, 1(5), 575–584.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiowati, D. L. (2022). Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Materi Bangun Datar. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(5), 941–951.
- Surahman, Hayati, L., Lu'luilmaknun, U., & Subarinah, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Kelas XI. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1482–1489.
- Turmuzi, M., Wahidaturrahmi, & Kurniawan, E. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa pada Materi Geometri. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 50–61.